

**APLIKASI SMS GATEWAY HISTORICAL PEMAKAIAN  
ALAT INSTRUMENT PADA DEPARTEMEN REGIONAL  
LABORATORY PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA -  
KRIAN  
SKRIPSI**



**Oleh :**

**ANDRY KURNIAWAN**  
**NPM. 0934015022**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JATIM  
SURABAYA  
2013**

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI SMS GATEWAY HISTORICAL PEMAKAIAN ALAT  
INSTRUMENT PADA DEPARTEMEN REGIONAL LABORATORY

PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA - KRIAN

Disusun Oleh :

ANDRY KURNIAWAN  
NPM. 0934015022

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan  
Gelombang II Tahun Akademik 2012 – 2013

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Wahyu S. J. S, S. Kom, M. Kom  
NIP : 386081002951

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT  
NIP : 1965 07311 99203 20001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT  
NIP : 1965 07311 99203 20001

SKRIPSI

APLIKASI SMS GATEWAY HISTORICAL PEMAKAIAN ALAT  
INSTRUMENT PADA DEPARTEMEN REGIONAL LABORATORY

PT. CHAROEN POKPHAND INDONESIA - KRIAN

Disusun Oleh :

ANDRY KURNIAWAN

NPM. 0934015022

Telah dipertahankan di hadapan penguji dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Pada tanggal .....

Pembimbing :

Tim Penguji :

1.

1.

Wahyu S. J. S, S. Kom, M. Kom

NIP : 386081002951

Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP

NIP : 19647141988031001

2.

2.

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT

NIP : 1965 07311 99203 20001

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom

NIP : 380060502051

3.

I Made Suartana, S.Kom, M.Kom

NIP :

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT

NIP. 030 191 025



### KETERANGAN REVISI :

Mahasiswa di bawa ini :

Nama : ANDRY KURNIAWAN

NPM : 0934015022

Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA

Telah mengerjakan revisi/tidak ada revisi pra rencana (design)/skripsi ujian lisan  
Gelombang II Tahun Akademik 2012-2013 dengan judul :

**“APLIKASI SMS GATEWAY HISTORICAL PEMAKAIAN ALAT  
INSTRUMENT PADA DEPARTEMEN REGIONAL LABORATORY PT.  
CHAROEN POKPHAND INDONESIA - KRIAN”**

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi skripsi ujian  
lisan dan diizinkan untuk membukukukan laporan SKRIPSI dengan judul  
tersebut.

Surabaya, .....

Dosen Penguji yang memerintahkan Revisi:

- 1) Ir. Purnomo Edi Sasongko, MP ( )  
NIP : 19647141988031001
- 2) Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom ( )  
NIP : 380060502051
- 3) I Made Suartana, S.Kom, M.Kom ( )  
NIP :

Mengetahui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pembantu,

Wahyu S. J. S, S. Kom, M. Kom  
NIP : 386081002951

Dr. Ir. Ni Ketut Sari,MT  
NIP : 1965 07311 99203 20001

## ABSTRAK

*Short Messages Services (SMS)* merupakan sebuah teknologi yang menyediakan pelayanan pengiriman dan penerimaan pesan antar sesama pengguna telepon. *SMS gateway* adalah suatu *sistem* yang menjembatani antara telepon *seluler* dengan *sistem* yang menjadi *server* yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang di-*generate* lewat sistem mengolah data melalui media SMS yang di-*handle* oleh jaringan *seluler*.

Telepon *seluler* pengguna mengirimkan SMS yang berisikan format tulisan untuk pengolahan data yang dibutuhkan melalui jaringan GSM. SMS akan diterima oleh modem yang terintegrasi dengan *software* Gammu. Setelah sampai pada *system* maka format tulisan akan diolah oleh program aplikasi *SMS gateway* untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan,

Dari aplikasi *SMS Gateway* ini akan didapatkan hasil dari waktu pemakaian alat instrument. Aplikasi *SMS gateway* ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemograman *Visual Basic 2010* yang dipadukan dengan *database MySQL* sebagai penyimpanan data Terdapat pula pada aplikasi ini berupa pelaporan penggunaan tiap alat instrument yang dapat langsung di cetak ke *Crystal report viewer*.

**Kata Kunci :** *SMS Gateway*, pengolahan data, *Visual Basic 2010*, *database MySQL*.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT. yang melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi SMS Gateway Historical Pemakaian Alat Instrument Pada Departemen Regional Laboratory PT. Charoen Pokphand Indonesia - Krian” dengan baik dan lancar. Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga khususnya kepada:

1. Allah SWT, yang selalu memberikan Rahmat dan Hidayahya sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr.Ir Teguh Sudarto MP, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Dr. Ni Ketut Sari, MT , selaku ketua jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Wahyu S. J. Saputra S. Kom, M. Kom , selaku Dosen Pembimbing pertama penulisan skripsi ini yang telah memotivasi, membantu dan

memberikan penulis arahan yang baik dan benar dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini .

6. Ibu Dr. Ni Ketut Sari, MT , selaku Dosen Pembimbing kedua penulisan skripsi ini yang telah memotivasi, membantu dan memberikan penulis arahan yang baik dan benar dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Sahabat-sahabat dan teman-teman di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur khususnya. Dan juga semua rekan-rekan kerja di PT. Charoen Pokphand Indonesia yang selalu membantu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa tentunya tidak akan luput dari kekurangan dan keterbatasan. Maka dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan penulisan ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, Juni 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Perumusan Masalah.....	3
1.3    Batasan Masalah.....	4
1.4    Tujuan.....	5
1.5    Manfaat.....	5
1.6    Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1    Penelitian Terdahulu.....	6
2.2    Tinjauan Umum.....	8
2.2.1    Sejarah Perusahaan.....	10
2.2.2    Peralatan pengujian.....	11
2.3    Landasan Teori.....	11
2.3.1    Aplikasi SMS Gateway.....	13
2.3.2    Gammu.....	15
2.3.3    XAMPP.....	20



2.3.4	Unified Approach (UA).....	22
2.3.5	Unified Modelling Language (UML).....	29
2.3.6	Rational Rose.....	45
2.3.7	Pengertian Visual Basic 2010 .....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>46</b>
3.1	Rancangan Penelitian.....	46
3.1.1	Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.1.2	Jenis dan Sumber Data.....	49
3.2	Rancangan Uji Coba dan Evaluasi.....	48
3.3	Identifikasi Aktor.....	49
3.4	Use Case Diagram.....	50
3.4.1	Use case Login.....	53
3.4.2	Use case Alat instrumen.....	55
3.4.3	Use case pegawai.....	57
3.4.4	Use Case SMS Gateway Penggunaan Alat Instrumen.....	59
3.4.5	Use Case Cetak Laporan.....	61
3.5	Class Diagram.....	60
3.5.1	Identifikasi Kelas.....	63
3.5.2	Identifikasi Atribut dan Method.....	64
3.6	Kebutuhan Antar Muka.....	63
3.6.1	Kebutuhan Antar Muka Pengguna.....	66
3.6.2	Kebutuhan Antar Muka Perangkat Keras.....	66
3.6.3	Kebutuhan Antar Muka Perangkat Lunak.....	67

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	68
4.1 Implementasi.....	66
4.1.1 Antar Muka SMS.....	68
4.1.2 Antar Muka Login.....	72
4.1.3 Antar Muka Menu Utama.....	72
4.1.4 Antar Muka Alat Instrumen.....	73
4.1.5 Antar Muka Pegawai.....	76
4.1.6 Halaman Cetak Log Book Pemakaian Alat.....	79
4.2 Ujicoba Dan Evaluasi Program.....	80
4.2.1 Uji coba User Login.....	80
4.2.2 Uji Coba Mengirim SMS.....	82
4.2.3 Uji coba cetak Laporan Log book Penggunaan alat.....	85
4.2.4 Evaluasi.....	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	91

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1.</b> Ilustrasi SMS Gateway dengan database MySQL.....	14
<b>Gambar 2.2.</b> Cek Port Modem.....	16
<b>Gambar 2.3.</b> Perintah uji koneksi Gammu .....	17
<b>Gambar 2.4.</b> Perintah Install Gammu .....	19
<b>Gambar 2.5</b> Menjalankan Service Gammu .....	19
<b>Gambar 2.6</b> Halaman pada XAMPP .....	20
<b>Gambar 2.7</b> Tahap Analisis Unified Approach (UA).....	23
<b>Gambar 2.8</b> Contoh <i>Use case diagram</i> pada restaurant .....	26
<b>Gambar 2.9</b> <i>Activity Diagram</i> (AD) .....	27
<b>Gambar 2.10</b> Unsur-unsur pembentuk UML .....	29
<b>Gambar 2.11</b> Model 4+1 <i>View</i> , .....	31
<b>Gambar 2.12</b> Klasifikasi Jenis Diagram <i>UML</i> Versi 1.3.....	32
<b>Gambar 2.13</b> Diagram Kelas .....	36
<b>Gambar 2.14</b> Contoh Generalisasi.....	37
<b>Gambar 2.15</b> Contoh Agregasi.....	38
<b>Gambar 2.16</b> Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	39
<b>Gambar 2.17</b> Contoh Kondisi <i>Uses</i> .....	40
<b>Gambar 2.18</b> Contoh Kondisi <i>Extends</i> .....	40
<b>Gambar 2.19</b> Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	43
<b>Gambar 3.1</b> Flowchart Aplikasi SMS Gateway penggunaan Alat .....	50
<b>Gambar 3.2</b> <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi SMS Gateway.....	52
<b>Gambar 3.3</b> <i>Activity Diagram</i> Login .....	54

<b>Gambar 3.4</b> <i>Sequence Diagram Login</i> .....	54
<b>Gambar 3.5</b> <i>Activity Diagram</i> Proses Data Alat Instrumen .....	56
<b>Gambar 3.6</b> <i>Sequence Diagram</i> Proses Input Data Alat Instrumen .....	56
<b>Gambar 3.7</b> <i>Activity Diagram</i> Proses Data Pegawai .....	58
<b>Gambar 3.8</b> <i>Sequence Diagram</i> Proses Input Data Pegawai.....	58
<b>Gambar 3.9</b> <i>Activity Diagram</i> Proses SMS Gateway .....	60
<b>Gambar 3.10</b> <i>Sequence Diagram</i> Proses SMS Gateway .....	60
<b>Gambar 3.11</b> <i>Activity Diagram</i> Proses Cetak Laporan .....	62
<b>Gambar 3.12</b> <i>Sequence Diagram</i> Proses Cetak Laporan .....	62
<b>Gambar 3.13</b> <i>Class Diagram</i> Aplikasi SMS Gateway .....	64
<b>Gambar 4.1</b> Tampilan format SMS (1) .....	69
<b>Gambar 4.2</b> Tampilan format SMS (2). .....	69
<b>Gambar 4.3</b> Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	72
<b>Gambar 4.4</b> Antar Muka Menu Utama.....	72
<b>Gambar 4.5</b> Entry Data alat instrumen .....	73
<b>Gambar 4.6</b> List data alat Instrumen .....	74
<b>Gambar 4.7</b> Entry data Pegawai .....	76
<b>Gambar 4.8</b> List data pegawai .....	77
<b>Gambar 4.9</b> Cetak Laporan <i>Form Log Book</i> Penggunaan Alat.....	79
<b>Gambar 4.10</b> <i>Login User</i> .....	80
<b>Gambar 4.11.</b> Antar Muka Peringatan Kesalahan <i>Login</i> .....	81
<b>Gambar 4.12</b> Hak Akses Menu Admin .....	81
<b>Gambar 4.13</b> SMS sebelum menggunakan alat.....	82
<b>Gambar 4.14.</b> balasan SMS saat ON.....	82

<b>Gambar 4.15.</b> balasan SMS nomor tidak terdaftar .....	83
<b>Gambar 4.16.</b> balasan SMS kesalahan format SMS.....	83
<b>Gambar 4.17.</b> SMS setelah menggunakan alat.....	84
<b>Gambar 4.18.</b> Balasan SMS saat OFF.....	84
<b>Gambar 4.19.</b> Form Historical Alat.....	85
<b>Gambar 4.20.</b> Hasil Cetak Laporan log book pemakaian alat.....	86

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Notasi pada <i>Class Diagram</i> .....	35
Tabel 2.2 Notasi Multiplisitas .....	38
Tabel 2.3 Notasi <i>Use Case Diagram</i> .....	41
Tabel 2.4 Notasi <i>Sequence Diagram</i> .....	42
Tabel 2.5 Notasi <i>Activity Diagram</i> .....	44
Tabel 3.1 Identifikasi Aktor dengan Aktifitasnya .....	52
Tabel 3.2 Skenario Login .....	53
Tabel 3.3 Skenario Mengisi Data Alat instrumen .....	55
Tabel 3.4 Skenario Proses Mengisi Data Pegawai .....	57
Tabel 3.5 Skenario Proses SMS Penggunaan alat Instrumen .....	59
Tabel 3.6 Skenario Proses Cetak Laporan Penggunaan .....	61
Tabel 3.7 Deskripsi Kelas .....	63

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Teknologi informasi yang berkembang pesat dewasa ini, telah mendorong percepatan di berbagai bidang. Hal ini juga yang menyebabkan munculnya kemajuan pada perangkat lunak dan diimbangi pula dengan kemajuan dan kecanggihan teknologi beserta perangkat kerasnya. Secara langsung ataupun tidak, teknologi informasi telah menjadi bagian penting dari berbagai bidang kehidupan. Karena banyak kemudahan yang ditawarkan, teknologi informasi hampir tidak dapat dilepaskan dari berbagai aspek kehidupan manusia.

Menurut Jogyanto (2007,p36), Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Informasi harus didukung oleh 3 pilar yaitu: tepat kepada orangnya (*Relevance*), Tepat waktu (*Timeliness*), dan Akurat (*Accurate*). Informasi sangat dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan. Keputusan yang baik dan tepat perlu didukung oleh ketersediaan informasi yang akurat, cepat dan cukup. Dengan informasi yang demikian, pimpinan suatu lembaga/organisasi dapat gambaran yang kompleks dan spesifik dari suatu keputusan yang akan dirumuskan. Keputusan pun akan efisien dari aspek waktu karena data dapat diakses secara instan. Di samping itu keakuratan data lebih terjamin, sehingga keputusan yang dirumuskan akan lebih tepat dan dapat dirumuskan dalam waktu yang relatif lebih singkat.

Menurut Jati Sasongko dan Dwi Budi Santoso (2008.p8) *Short Message Service* (SMS) adalah salah satu tipe *Instant Messaging* (IM) yang memungkinkan user untuk bertukar pesan singkat kapanpun, walaupun *user* sedang melakukan *call* data/suara. Tidak terbatas hanya untuk sarana komunikasi pengganti percakapan lisan di antara dua orang, SMS saat ini juga ramai digunakan untuk *voting*, kuis, lelang, banking, order barang, promosi, undangan, dan masih banyak lagi. SMS dapat menjadi populer tentunya karena memiliki kelebihan, dan kelebihan SMS justru terletak pada kesederhanaannya., sehingga mudah diaplikasikan. Semua ponsel memiliki fitur SMS, tidak peduli apakah ponsel tersebut mendukung 3G dengan fasilitas touch screen ataupun ponsel tempo dulu yang hanya memiliki satu baris layer sederhana seperti kalkulator.

SMS *Gateway* adalah sebuah perangkat lunak yang diaplikasikan ke dalam komputer dan dengan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan guna mendistribusikan pesan-pesan yang di-generate lewat sistem informasi melalui media SMS yang di-*handle* oleh jaringan seluler. Karena merupakan sebuah aplikasi, maka fitur-fitur yang terdapat di dalam SMS *Gateway* dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan. Misal fitur yang umum dikembangkan dalam aplikasi SMS *Gateway* adalah *Auto Reply*. SMS *Gateway* secara otomatis akan membalas SMS yang masuk. Contohnya untuk keperluan permintaan informasi tertentu(misalnya kurs mata uang, jadwal perjalanan, jadwal kuliah, informasi krs, dll), dimana pengirim mengirimkan SMS dengan format tertentu yang dikenali aplikasi, kemudian aplikasi dapat melakukan *auto reply* dengan membalas sms tersebut , berisi informasi yang dibutuhkan.



Dalam kesempatan kali ini pemanfaatan teknologi ini akan kita optimalkan salah satunya informasi *historical* pemakaian alat untuk analisa pada Department Regional Laboratory perusahaan PT. Charoen Pokphand Indonesia – Krian. Untuk keperluan analisa, department Regional Laboratory memiliki beberapa alat instrument seperti, *Analytical Balance*, *Centrifuge*, *oven*, *pH meter*, *Spectrophotometer* dan lain – lain. Dalam pemakaian alat tersebut seorang *analist* diwajibkan untuk mencatat pada form *log book* penggunaan alat seperti koda alat, nama pengguna, waktu mulai, waktu selesai, tujuan alat itu digunakan untuk apa dan paraf. Hal itu dilakukan karena Regional Laboratory Surabaya sudah mengaplikasikan ISO 17025 sejak tahun 2009. Dalam ISO tersebut terdapat salah satu klausul yaitu mengidentifikasi alat – alat yang ada dan merecord alat – alat instrumen maupun alat – alat analisa.

Proses *entry* data pada penggunaan alat masih bersifat manual (menulis pada form *log book* pemakaian alat) untuk mengolah data. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan data menjadi tidak akurat dan penyimpanan data dalam bentuk selembar kertas. Sehingga dibutuhkan sebuah *system* yang lebih terkomputerisasi untuk mempermudah *entry data*, penyimpanan data dan keakuratan data yang dapat diproses sampai menghasilkan *output* yang diharapkan.

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dalam latar belakang yang sudah saya uraikan di atas, maka di dapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Membuat pengolahan data *Historical* Penggunaan Alat yang semula manual menjadi *mobilephone*

- b. Membuat aplikasi dengan *user interface* / tatapan antar muka yang memudahkan *user* dalam menggunakan aplikasi dan mendesain pembuatan laporan
- c. Mengintegrasikan *SMS gateway* untuk mempermudah pegawai dalam pencatatan penggunaan alat – alat instrument

### 1.3 BATASAN MASALAH

Dalam penulisan skripsi ini, kami membatasi pembahasan masalah yang ada sebagai berikut :

- a. Sebagai penyimpanan data *historical* Penggunaan alat, aplikasi ini menggunakan *Database XAMPP MySQL* untuk diolah menjadi *form* laporan.
- b. Aplikasi *SMS Gateway* ini mengacu pada data *historical* penggunaan alat yang mencatat pegawai dalam menggunakan alat – alat *instrument* maupun alat - alat analisa.
- c. Aplikasi ini didesain dengan menggunakan bahasa program *Visual Basic 2010*.
- d. Aplikasi ini dapat digunakan semua handphone dengan cara mengirim *SMS (Short message Service )* pada nomor yang dituju dengan format *SMS* yang sudah ditentukan.
- e. Sebagai *platform SMS*, aplikasi ini menggunakan *Gammu* untuk menjembatani / mengkomunikasikan antara database *SMS Gateway* dengan *sms devices*.

## 1.4 TUJUAN

Merancang dan Membangun Aplikasi SMS Gateway Historical Pemakaian Alat Instrument Pada Department Regional Laboratory PT. Charoen Pokphand Indonesia – Krian.

## 1.5 MANFAAT

Manfaat yang diperoleh dalam aplikasi SMS *gateway* ini adalah dapat mengetahui *historical* alat tersebut, membuat data lebih tersistem, pengolahan data lebih cepat dan akurat, meminimalisir kesalahan pegawai (*Human Error*) dalam pengelolaan data. Dilengkapi dengan penyusunan pesan singkat (SMS) yang mudah dimengerti, diharapkan mampu membuat user pengguna aplikasi ini lebih nyaman dalam bekerja dan menghemat waktu dalam pembuatan laporan. Pengguna dari aplikasi ini adalah pegawai Department Regional Laboratory Surabaya PT. Charoen Pokphand Indonesia. Dalam aplikasi ini juga dilengkapi dengan desain dan penataan *form* aplikasi yang mudah digunakan oleh *user* pengguna. Untuk penyimpanan data pada aplikasi ini menggunakan *Database* XAMPP MySQL yang digunakan untuk membuat dan mengelola *database* beserta isinya. Data-data yang dikelola dalam *database* akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language (SQL)* untuk mengelola *database-database*.

## 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan skripsi ini akan menjelaskan secara lengkap tentang proses membuat *Aplikasi SMS Gateway Historical Pemakaian Alat Instrument Pada Departemen*

*Regional Laboratory PT. Charoen Pokphand Indonesia – Krian.* Untuk lebih mempermudah memahami materi yang sudah disusun dan dibuat, laporan skripsi ini di bagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan pada tiap bab.

## **BAB I    PENDAHULUAN**

Bab ini akan menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

## **BAB II    TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini akan menjelaskan tentang landasan teori yang dipakai sebagai penunjang pembuatan laporan ini. Penjelasannya meliputi profil perusahaan, visi misi, struktur jabatan perusahaan dll. Bab ini juga menjelaskan bagian yang terlibat di dalam sistem, alur di dalam sistem serta diagram alir (*flowchart*).

## **BAB III    ANALISA SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang alur sistem secara terkomputerisasi. Desain model sistem yang diterjemahkan kedalam *Unified Modelling Language (UML)*

## **BAB IV    HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem yang akan diterapkan. Pada bab ini disampaikan user interface atau tampilan aplikasi yang dibuat dari proses pengiriman SMS dan perancangan laporan – laporan form penggunaan alat instrument yang akan dicetak.

## **BAB V KESIMPULAN DAN PENUTUP**

Bab ini akan menjelaskan tentang kesimpulan dan saran terhadap aplikasi yang telah dibuat. Berupa masukan yang membangun atau konstruktif untuk kesempurnaan aplikasi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini.